

Meningkatkan Semangat dan Kebanggaan sebagai Muslim dalam Proses Pembelajaran Kimia Dasar di Unisba

RUSNADI¹

¹Fakultas MIPA Program Studi Farmasi Universitas Islam Bandung.
Jl. Purnawarman 63 Bandung. Email: kangruzz@gmail.com

Abstract

A significant contribution for people and nation has marked Unisba in its fifty years of age. Since its beginning, the idea behind Unisba was creating an education site based on Islamic values, which in turn would produce Muslim scholars who dedicated themselves for the wealth of nation and its people. To achieve the ideal goals, as reflected on Unisba's vision and mission, students were taught many subjects. Admittably, majority of the subjects being taught in Unisba were borrowed from Western knowledge as well. Only a few were taken from Islamic teachings. Among those few is basics of chemistry. In fact, history noted that some Muslim scholars has made significant contribution to develop chemistry. Jabir Ibn Haiyan, Abu'l-Qasim, Aidamir al-Jildaki, Al-Tughra'i, and Al-Majriti were several worth to be mentioned. Their achievement marked special exemplar of Muslim scholars whose names were larger than their life.

Kata kunci: spirit, Muslim mulia, kimia dasar

I. PENDAHULUAN

Universitas Islam Bandung (Unisba) saat ini telah menginjak usianya yang ke-50. Berawal dari kelahiran Perguruan Islam Tinggi (PIT) pada 15 November 1958, yang berada di bawah naungan Yayasan Pendidikan Islam (YPI). Di awal keberadaannya, terdapat tiga fakultas, yaitu Syari'ah (1958), kemudian Ushuluddin, dan Tarbiyah (1961). Fase sejarah selanjutnya adalah perubahan PIT menjadi Universitas Islam Kiansantang (1967) yang diganti menjadi Universitas Islam Bandung (Unisba) pada 1969. Fakultas di Unisba kemudian bertambah dengan berdirinya Fakultas Hukum (1971), Fakultas Ilmu Pasti dan Ilmu Alam/ FMIPA (1972), Fakultas Psikologi

(1973), Fakultas Teknik (1973), Fakultas Ekonomi (1979), dan Fakultas Ilmu Komunikasi (1982). Fakultas Kedokteran merupakan fakultas terakhir yang berdiri pada 2004. Pada tahun 2006, berdiri Program Studi Farmasi yang bergabung di dalam FMIPA.

Unisba sebagai perguruan tinggi yang lahir dari gagasan sejumlah tokoh umat Islam dan keinginan masyarakat Jawa Barat akan adanya universitas yang bernafaskan Islam dan melahirkan intelektual Muslim yang handal, tentu semakin dinanti kiprahnya setelah setengah abad tegak berdiri. Tujuan mulia ini tentu harus disertai dengan upaya dan kerja keras dari segenap sivitas akademika Unisba agar bisa diwujudkan.

Intelektual Muslim yang dinanti tentu

tidak akan hadir secara instan, tetapi sebaliknya memerlukan suatu sistem pendidikan dan pengajaran yang paripurna, yang menyentuh aspek ilmu umum maupun nilai-nilai Islam yang menjadikan setiap mahasiswa di dalamnya tumbuh dan berkembang dalam suasana akademik yang ilmiah dan kondusif, yang bernafaskan kemuliaan nilai-nilai dan ajaran Islam.

Cita-cita menghadirkan intelektual Muslim yang handal adalah cita-cita mulia sekaligus mimpi umat yang harus segera kita realisasikan. Namun, kenyataan tidak semudah yang dibayangkan. Bahkan, kondisi saat ini sangat jauh berada di belakang cita-cita mulia tersebut. Proyek besar tersebut harus kita telaah kembali realisasinya, sudah sampai di manakah gerangan? Sudahkah kita memulainya? Pertanyaan-pertanyaan tersebut selayaknya menggelayuti pikiran dan sanubari kita semua saat ini sebagai keluarga besar Unisba.

Upaya-upaya dalam mencapai target hadirnya intelektual Muslim di tengah umat, akan selalu menjadi tantangan Unisba, baik dulu, sekarang, maupun di masa depan. Kuliah merupakan kegiatan akademik yang dapat menjadi gerbang pembuka yang dapat memperkaya wawasan mahasiswa. Kegiatan ini dapat membawa pesan-pesan yang ingin ditanamkan pada para calon lulusan.

Interaksi antara pengajar dan mahasiswa menjadi hal yang harus dioptimalkan oleh segenap Sivitas akademika Unisba sesuai bidang ilmunya dalam membawa misi kesempurnaan jatidiri Muslim setiap lulusannya. Kimia merupakan sains yang dalam perkembangannya banyak sekali ditopang oleh kejeniusan para ilmuwan Muslim di masa lalu.

Pemberian materi kuliah kimia dengan dilandasi nilai-nilai keislaman, merupakan salah satu harapan dalam metode pembelajaran yang diharapkan dapat memberikan nuansa sains yang memberikan nilai lebih bagi setiap mahasiswa Unisba.

Unisba merupakan komponen terpenting dalam kemajuan peradaban dengan perannya dalam proses pendidikan

umat. Pada usia yang ke-50 ini, apakah Unisba telah menjalankan peran tersebut dalam menghasilkan ilmuwan serta intelektual harapan umat yang tidak hanya sekadar memiliki kemampuan akademik mumpuni dalam bidang ilmu yang dipelajarinya, tetapi juga memiliki identitas jiwa Muslim dalam hidupnya? Kegiatan dan metode apa yang bisa dilakukan untuk ikut berperan dalam upaya pencapaian hal tersebut?

Makalah ini bertujuan untuk merumuskan suatu langkah untuk dapat berkontribusi dalam mewujudkan cita-cita Unisba menghasilkan sosok-sosok ilmuwan dan intelektual Muslim yang handal di masa mendatang.

Makalah ini diharapkan dapat memberi manfaat, yaitu: (1) sebagai salah satu ikhtiar penyempurnaan cita-cita Unisba menghasilkan intelektual muslim handal; (2) membangkitkan kembali semangat dan kebanggaan setiap mahasiswa sebagai peserta didik ketika menyadari luarbiasanya kemampuan umat di masa lalu; (3) menjadikan sains, khususnya kimia, tidak lagi dianggap terpisah dari ilmu keislaman yang dapat mengantarkan peningkatan kualitas keimanan sebagai seorang Muslim.

II. PEMBAHASAN

A. Asas, Visi, Misi, dan Tujuan Unisba

Unisba sebagai penyelenggara pendidikan tinggi yang berasaskan Islam, memiliki visi menjadi perguruan tinggi Islam terkemuka, pelopor pembaruan pemikiran dan pelaksanaan kehidupan beragama, dan pembina insan berakhlak karimah yang bermanfaat bagi dirinya, umat, masyarakat, bangsa, dan negara.

Misi yang dilakukan oleh Unisba dalam mencapai visinya tersebut adalah dengan menyelenggarakan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat yang berlandaskan nilai-nilai Islam, membina kehidupan kampus yang dinamis ilmiah, serta mengembangkan lingkungan fisik dan sosial

berlandaskan nilai-nilai Islam.

Asas, visi dan misi tersebut tidak terlepas dari tujuan mulia untuk dapat mewujudkan insan *mujahid* (pejuang), *mujtahid* (peneliti), dan *mujaddid* (pembaru) bagi masyarakat ilmiah yang Islami dalam rangka pencapaian tujuan pendidikan nasional. Tujuan tersebut mesti benar-benar dihayati dan direnungi oleh seluruh sivitas akademika Unisba di usia yang menginjak setengah abad ini.

B. Kegiatan Belajar Mengajar dengan Muatan Keislaman

Dalam kurikulum perguruan tinggi di hampir seluruh perguruan tinggi di Indonesia, terdapat minimal 12 kali tatap muka di kelas antara dosen dan mahasiswa dalam satu semester. Kegiatan tatap muka di kelas merupakan komponen penting sebagai wujud dalam implementasi peran perguruan tinggi dalam menyelenggarakan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

Kurikulum yang diterapkan di setiap perguruan tinggi dapat diisi oleh muatan lokal yang khas bagi masing-masing perguruan tinggi tersebut. Muatan lokal tersebut dapat menjadi identitas bagi lulusan masing-masing perguruan tinggi. Muatan lokal itu dapat diterapkan dalam kegiatan belajar-mengajar, selain dapat dirancang dalam suatu kegiatan khusus dalam kegiatan akademik tertentu, misalnya melalui kuliah umum. Muatan lokal yang hendaknya ada dalam setiap pengajaran di Unisba adalah muatan keislaman yang terintegrasi dengan materi kuliah.

Hal ini diharapkan akan menjadi ciri khas dan identitas setiap lulusan Unisba. Keberadaan muatan lokal tentang keislaman tetap penting, meski dalam kurikulum Unisba telah ada sejumlah kuliah tentang Islam maupun kegiatan khusus, seperti pesantren mahasiswa. Hal ini untuk menghindarkan perbedaan di antara Islam dari mata kuliah lain atau mata kuliah umum.

C. Kedudukan Al-Quran

Sebagai Sumber Ilmu Pengetahuan

ذَٰلِكَ الْكِتَابُ لَا رَيْبَ فِيهِ هُدًى لِّلْمُتَّقِينَ ﴿٢﴾

"Kitab (Al-Quran) ini tidak ada keraguan padanya; petunjuk bagi mereka yang bertakwa" ([QS Al-Baqarah [(2)]: 22])"

إِنَّ هَٰذَا الْقُرْآنَ يَهْدِي لِلَّتِي هِيَ
أَقْوَمُ وَيُبَشِّرُ الْمُؤْمِنِينَ الَّذِينَ يَعْمَلُونَ
الصَّالِحَاتِ أَنَّ لَهُمْ أَجْرًا كَبِيرًا ﴿٩﴾

"Sesungguhnya, Al-Quran ini memberikan petunjuk kepada (jalan) yang lebih lurus dan memberi kabar gembira kepada orang-orang Mukmin yang mengerjakan amal saleh bahwa bagi mereka ada pahala yang besar" (QS Al-Isra' [17]: 9).

Al-Quran merupakan pedoman yang utama bagi umat Islam. Al-Quran adalah petunjuk dan tuntunan umat Islam, berisi ajaran-ajaran yang senantiasa berkaitan kehidupan manusia dan sejalan dengan perkembangan zaman, sekaligus juga berlaku untuk sepanjang zaman hingga akhirat nanti.

Dengan kedudukannya sebagai pedoman utama manusia hidup di dunia, maka ilmu pengetahuan lain yang saat ini dikenal sebagai ilmu umum akan semakin mendatangkan maslahat ketika nilai-nilai Al-Quran, nilai-nilai Islam mewarnai di dalamnya. Hal ini hendaknya dipahami dan ditanamkan oleh setiap Muslim ketika ia mempelajari suatu bidang ilmu, ilmu apa pun itu.

D. Pelaksanaan Pendidikan di Unisba Secara Umum

Pendidikan di Unisba memiliki tujuan untuk dapat mewujudkan *mujahid* (pejuang), *mujtahid* (peneliti), dan *mujaddid* (pembaru) dalam suatu masyarakat ilmiah yang Islami. Dalam kegiatan pembelajaran di Unisba banyak, terdapat muatan pendidikan ke-

Islamian yaitu Pendidikan Agama Islam setiap semester, mentoring Agama Islam, serta pesantren mahasiswa dan calon sarjana. Di samping itu, untuk menunjang kelancaran proses belajar mengajar, dibangun berbagai sarana dan prasarana belajar, praktik dan penelitian, antara lain: laboratorium, perpustakaan, pusat pembinaan dan laboratorium bahasa, pusat pengolahan data, internet, serta berbagai pusat penelitian dan pengabdian pada masyarakat.

E. Kuliah Kimia atau Kimia Dasar di Unisba

Mata kuliah kimia dasar atau yang terkait ilmu kimia di Unisba diberikan pada sejumlah program studi, di antaranya Farmasi dan Statistika (FMIPA), Teknik Pertambangan dan Teknik Planologi (Fakultas Teknik), serta Fakultas Kedokteran.

Kimia dasar merupakan salah satu mata kuliah dasar yang umumnya diberikan pada mahasiswa tahun pertama ada Program Studi tersebut. Tabel 1 merupakan materi kimia dasar yang diberikan pada kurikulum di Program Studi Farmasi FMIPA Unisba.

Berdasarkan kurikulum tersebut, terlihat bahwa kurikulum saat ini belum secara langsung menunjukkan muatan keislaman sebagai salah satu kekhasan kurikulum di lingkungan Unisba. Dengan demikian, sebaiknya diupayakan adanya materi tambahan dalam silabus materi, yaitu mengenai aspek sejarah dan peran serta umat Islam dalam perkembangan kimia, serta sejumlah fenomena dalam kimia yang dapat meningkatkan kualitas keimanan.

F. Materi Keislaman yang Ditambahkan

1. Sejarah dan Peran Serta Ilmuwan Muslim Dalam Perkembangan Kimia

Kimia mulai dikenal dalam peradaban manusia ketika mulai dikenal api dan berkembangnya metalurgi yang berkaitan dengan teknik pemurnian logam maupun proses pembuatan paduan logam. Pada masa itu mulai dilakukan eksplorasi mineral.

Sejumlah sumber memiliki pandangan yang berbeda mengenai perkembangan ilmu kimia itu sendiri. Namun, semuanya menunjukkan adanya peran serta sejumlah ilmuwan Muslim dalam perkembangan bidang ini.

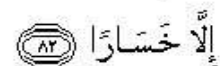
a. JABIR IBN HAIYAN (721-815)

Jabir Ibn Haiyan merupakan kimiawan yang dikenal di kalangan Barat sebagai Geber, yang dalam literasi Arab adalah Jabir. Dia adalah Abu Musa Jabir ibn Haiyan dan merupakan ilmuwan terkemuka di Kufah. Ia sangat termasyhur pada abad pertengahan. Sejumlah buku tentang kimia yang telah ditulis Jabir Ibn Haiyan, di antaranya berjudul *Book of the Kingdom*, *Little Book of the Balance*, *Book of Mercury*, *Book of Concentration*, *Book of Eastern Mercury*, dan lain sebagainya. Buku-buku tersebut sangat terkenal dan digunakan sebagai rujukan ketika kimia berkembang di Eropa.

b. Abu Bakr Muhammad Ibnu Zakariyya al-Razi (866-925)

Abu Bakr Muhammad ibn Zakariyya al-Razi berasal dari Persia. Kontribusi Abu Bakr dalam literatur bidang kimia adalah berbagai buku terutama *Compendium of Tweltne Trea-*

وَنَزَّلْنَا مِنَ الْقُرْآنِ مَا هُوَ شِفَاءٌ وَرَحْمَةٌ لِّلْمُؤْمِنِينَ وَلَا يَرْيَدُ الظَّالِمِينَ



"Dan Kami turunkan dari Al-Quran suatu yang menjadi penawar dan rahmat bagi orang-orang yang beriman dan Al-Quran itu tidaklah menambah kepada orang-orang yang zalim selain kerugian." (QS Al Isra'([17]) : 82)

Tabel 1
Materi Kimia Dasar pada Kurikulum Program Studi Farmasi Unisba

No	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan
1	Stoikiometri	a. Konsep Stoikiometri b. Persamaan stoikiometri dan penyelesaiannya
2	Termodinamika	a. Pengertian dasar sistem dan lingkungan b. Perubahan keadaan c. Hukum termodinamika I dan II d. Termokimia e. Energi ikatan f. Entropi, entalpi g. Energi bebas
3	Model Atom	a. Model atom Thomson b. Model atom Rutherford c. Model atom Niels Bohr
4	Unsur dan Senyawa	a. Penggolongan materi b. Pengertian unsur c. Pengertian senyawa d. Pengertian campuran e. Campuran homogen dan heterogen
5	Sistem periodik dan Sifat Keperiodikan	a. Sistem periodik b. Sifat keperiodikan
6	Ikatan Kimia dan Struktur Molekul	a. Ikatan kovalen dan kovalen koordinat b. Ikatan ion c. Ikatan van der Waals d. Struktur molekul
7	Wujud zat	a. Gas b. Cair c. Padat
8	Larutan	a. Pengertian larutan b. Sifat koligatif larutan c. Perhitungan konsentrasi larutan : molaritas, molalitas, dan teknik pengenceran larutan.

(Sumber: Garis Besar Program Pengajaran Program Studi Farmasi FMIPA Unisba)

tises and Book of Secrets. Selain dikenal sebagai ahli kimia, ia juga dikenal sebagai ahli di beberapa bidang lain seperti filsafat, matematika, dan astronomi.

- c. Beberapa ilmuwan lain yang dikenal adalah Abu'l-Qasim, Aidamir al-Jildaki, Al-Tughra'i dan Al-Majriti.

Pengenalan sejarah serta tokoh yang berperan dalam perkembangan kimia di dunia diharapkan dapat membangkitkan kembali kesadaran peserta didik (mahasiswa) tentang kebanggaan sebagai seorang Muslim dalam seluruh hidupnya.

Anggapan bahwa semua ilmu pengetahuan dan teknologi bermuara pada bangsa Eropa mestinya mulai ditelaah kembali. Di samping itu, akan diupayakan pula hilangnya pemisahan Islam dari mata kuliah formal, karena sesungguhnya kita dapat menyadari keagungan Islam ketika belajar ilmu umum.

Sadar maupun tidak, umat Islam terlanjur memiliki rasa tidak percaya diri dan menganggap minim potensi kemampuan dalam diri seorang Muslim. Padahal, jika kita menelusuri sejarah peradaban dunia, akan jelas terlihat jejak-jejak kegemilangan umat Islam.

Penulis Amerika kelahiran Belgia May Sarton, dengan merujuk kepada Islam, berkata, "Penciptaan sebuah peradaban internasional baru dan kebesarannya bersifat ensiklopedik, dalam waktu kurang dari dua abad, adalah suatu hal yang dapat kita gambarkan, tetapi tidak dapat dijelaskan dengan pasti ... Hal tersebut merupakan gerakan paling kreatif pada Abad Pertengahan hingga abad ke-13. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu gerakan penyadaran kembali akan pentingnya kebanggaan dan semangat sebagai Muslim dalam kehidupan umat saat ini.

Penyebutan tokoh-tokoh ilmuwan muslim jarang disebutkan bahkan tidak sesering kita mengenal tokoh dari dunia Barat. Rasa percaya diri yang telah lama hilang dari dalam jiwa umat, mesti segera kita tanamkan kembali untuk kemudian

dipupuk dan semai suatu saat nanti sebagai suatu peradaban gemilang dimasa depan. Pendidikan memegang peranan penting ini. Namun, kita jarang mengkaji kegemilangan umat di masa lalu, sehingga hal ini harus menjadi perhatian kita saat ini selaku penyelenggara pendidikan.

2. Meningkatkan Wawasan Keislaman dan Memupuk Keimanan dari Fenomena Kimia

Beberapa fenomena kimia dapat digunakan dalam membuka wawasan dan pengetahuan dan keyakinan bahwa Allah Swt. sebagai Sang Pencipta telah menciptakan dunia beserta isinya dengan kesempurnaan-Nya.

Salah satu fenomena dalam kimia yang dapat menjadi acuan awal diskusi mengenai hal ini adalah sifat air. Air sebagai suatu senyawa kimia dikaruniakan Allah kepada umat manusia dalam jumlah yang sangat besar, baik di daratan maupun di lautan. Beberapa hikmah dari sifat air adalah kemampuan melarutkan dan kalor jenis.

Air merupakan senyawa yang memiliki kemampuan melarutkan senyawa yang sangat banyak secara umum (Stryer, 1994). Dengan kemampuan ini, maka berbagai bahan yang ada di dunia ini dapat melarut dalam air. Kalor jenis air adalah lebih besar dibandingkan besi maupun alkohol. Artinya, diperlukan kalor yang lebih banyak untuk menaikkan suhu air 1 gram sebesar 1°C. Dengan demikian, pada suhu lingkungan yang tinggi, maka makhluk hidup dapat tetap bertahan dengan metabolisme tubuh yang baik. Air adalah 60-70% dari substansi yang menyusun bobot tubuh manusia. Alkohol lebih cepat menguap dibandingkan air.

Hal yang paling penting adalah bahwa hampir seluruh senyawa kimia umumnya berpotensi menimbulkan kerugian bagi manusia jika tidak digunakan secara berhati-hati dan bertanggung jawab. Pengetahuan mengenai MSDS (*Material Safety Data Sheet*) akan menjadikan mereka lebih peduli dan hati-hati serta bijak dalam menggunakan bahan kimia serta bersikap bijak terhadap

berbagai informasi tentang senyawa kimia yang beredar di masyarakat.

Bahan kimia memang berbahaya. Tetapi, sekali lagi, hal itu dapat terjadi jika penanganannya tidak tepat. Hal ini akan mendorong mahasiswa untuk berpikir konsep keserasian antara ilmu, amal, dan Islam. Islam memandang bahwa keyakinan bertumpu pada ilmu yang benar.

Ilmu terkait secara erat dengan tindakan dan konsekuensi logisnya adalah amal saleh. Komitmen ini dikarenakan ilmu menuntun pada keimanan yang benar dan tindakan yang benar pula (amal shaleh). Singkatnya, terdapat kesatuan antara ilmu, iman, dan amal dalam Islam. Sebaliknya, konsep ilmu Barat sekuler meniadakan dan memisahkan iman dari ilmu, sehingga ilmu di sana melahirkan saintis tanpa iman. Ilmu pengetahuan tanpa keyakinan terhadap keesaan Tuhan, akan menyesatkan dan bahkan anti terhadap agama. Ilmu tanpa hidayah dan hikmah membuat para ilmuwan kian jauh dari keimanan (Masruri & Rossidy, 2007). Ilmu yang luhur dengan didasari keimanan yang kokoh akan melahirkan amal saleh sehingga jika terlahir ilmuwan dengan karakter ini, maka hasil dari ilmu pengetahuan adalah keberkahan dan bukan kerusakan alam seperti yang banyak terjadi saat ini (Cornell, 1995; Davis, 2003).

Pemberian materi kimia secara beriringan dengan nilai-nilai Islam merupakan hal yang sangat baik. Seringkali orang tua yang menginginkan anaknya agar menguasai ilmu pengetahuan (sains), orang tua tersebut menyekolahkan di sekolah. Sedangkan kalau menginginkan putranya pintar bidang agama,

maka orang tuanya menyekolahkan ke madrasah atau pondok pesantren.

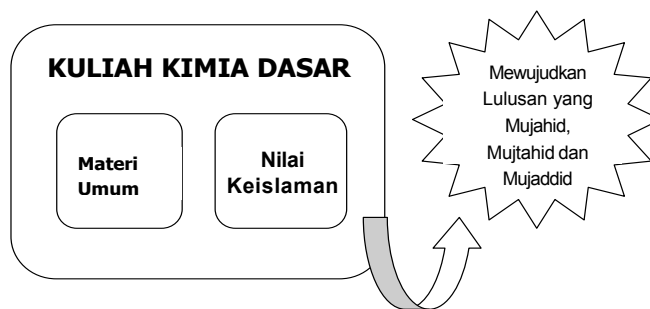
Konsekuensinya ketika belajar di sekolah, unggul dalam bidang ilmu pengetahuan umum, tetapi lemah dalam bidang agama. Sebaliknya, apabila belajar di madrasah unggul dalam bidang agama, tetapi lemah dalam ilmu pengetahuan. Dengan kata lain, dari kenyataan tersebut muncul sekat-sekat dalam belajar. Ilmu pengetahuan dan agama adalah dua hal yang dapat diperoleh ketika mahasiswa studi di Unisba. Gambar 2 menggambarkan proses pemberian kuliah kimia dasar di Unisba serta output yang diharapkan tercapai.

III. PENUTUP

Unisba sebagai perguruan tinggi bernafaskan Islam memiliki tujuan mulia, yaitu mewujudkan insan *mujahid* (pejuang), *mujtahid* (peneliti), dan *mujaddid* (pembaru) bagi masyarakat ilmiah yang Islami dalam rangka pencapaian tujuan pendidikan nasional. Pemberian muatan keislaman dalam kuliah kimia dasar hanya sedikit dari sekian banyak upaya sivitas akademika Unisba untuk mewujudkan hal tersebut. Sudah saatnya kita mengembalikan semangat dan kebanggaan kita sebagai seorang Muslim, termasuk ketika kita beraktivitas dalam kegiatan akademik maupun kehidupan nyata. Perpaduan ilmu, amal, dan Islam, akan menghadirkan keserasian dan keselarasan dalam kehidupan umat manusia, dan di Unisba kita dapat mencoba untuk memulainya.

أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ تَخَّرَ لَكُمْ مَّا فِي السَّمٰوٰتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ
وَأَسْبَغَ عَلَيْكُمْ دِينَهُ ظَهْرًا وَمِنْ آتَايَاتِهِ وَمِنَ اللَّيْلِ يَخْدِلُ فِي اللَّهِ
يَغْيِرُ عِلْمَ وَلَا هُدًى وَلَا كِتَابٍ مُّبِينٍ ﴿٢٠﴾

"Tidakkah kamu perhatikan, sesungguhnya Allah telah menundukkan untuk (kepentingan) mu apa yang di langit dan apa yang di bumi dan menyempurnakan untukmu nikmat-Nya lahir dan batin. Dan di antara manusia ada yang membantah tentang (keesaan) Allah tanpa ilmu pengetahuan atau petunjuk dan tanpa Kitab yang memberi penerangan" (QS Luqman, 31: 20).



Gambar 1
"Input" dan "Output" Proses Kuliah Terintegrasi

Upaya menghadirkan nilai-nilai Islam dapat dilakukan secara lokal sesuai dengan bidang ilmu masing-masing. Hal-hal yang diuraikan dalam tulisan ini tentu dapat berbentuk lain jika ditinjau dalam perspektif ilmu lain seperti ilmu kedokteran maupun nilai sosial. Urun rembuk dari berbagai pihak merupakan langkah yang sangat baik dalam merintis kesatuan sistem akademik di Unisba sebagai perguruan tinggi bernafaskan Islam.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, "History of Chemistry", http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_chemistry.
- Anonim, *Islam Contribution To Chemistry*, <http://www.daily.pk/general/generalnews/67-generalnews/6019-islams-contribution-to-chemistry.html>
- Anonim, *The History of Chemistry*, <http://www.albalagh.net/kids/science/chemistry.shtml>, *The History of Chemistry*.

- Anonim, *Alchemy in Islamic Times*. <http://www.levity.com/alchemy/islam01.html>, *Alchemy in Islamic Times*
- Anonim, *Alchemy and chemistry in medieval Islam*. [http://en.wikipedia.org/wiki/Alchemy_\(Islam\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Alchemy_(Islam)), *Alchemy and chemistry in medieval Islam*.
- Cornell, D. W., Miller, G. J., (1995). *Kimia dan Ekotoksikologi Pencemaran*. Yanti Koestoer (Penerjemah), UI-Press, Jakarta, 1995, 342-345.
- Davis, A. T., et al, (2003). "A review of the biochemistry of heavy metal biosorption by brown algae", *Water Research*, 37, 4311-4330.
- Masruri, H., dan Rossidy, I., (2007). *Filsafat Sains dalam Al-Quran: Melacak Kerangka Dasar Integrasi Ilmu dan Agama* UIN Malang-Press.
- Stryer, L., (1994). *'Biochemistry'*, Mc Graw Hill, p.43-45.